

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-188544

⑮ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和63年(1988)8月4日

B 60 R 13/08
B 62 D 25/087626-3D
F-7222-3D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑭ 発明の名称 自動車用インシュレータ

⑯ 特 願 昭62-18057

⑰ 出 願 昭62(1987)1月28日

⑱ 発 明 者 徳 永 和 弘 神奈川県高座郡寒川町宮山3316番地 河西工業株式会社寒川本社工場内

⑲ 発 明 者 坪 崎 隆 神奈川県高座郡寒川町宮山3316番地 河西工業株式会社寒川本社工場内

⑳ 発 明 者 伊 藤 昭 一 神奈川県高座郡寒川町宮山3316番地 河西工業株式会社寒川本社工場内

㉑ 発 明 者 柳 敏 秋 神奈川県高座郡寒川町宮山3316番地 河西工業株式会社寒川本社工場内

㉒ 出 願 人 河西工業株式会社 東京都中央区日本橋2丁目3番18号

㉓ 代 理 人 弁理士 和田 成 則

明 細 書

1. 発明の名称

自動車用インシュレータ

2. 特許請求の範囲

(1) 車体パネルの室内側面上に添設される自動車用インシュレータであって、このインシュレータは車体パネルの面形状にほぼ合致して形成され、車体パネルとの間に空気層あるいは吸音材層を介して設置される遮音パネルと、該遮音パネルの裏面側に一体に設けられるスパーサリブとを備え、上記スパーサリブにより、車体パネルと遮音パネルとの間に所定クリアランスの空気層あるいは吸音材層を介して二重壁構造としたことを特徴とする自動車用インシュレータ。

3. 発明の詳細な説明

《発明の分野》

この発明は、車体パネルに沿って添設される自動車用インシュレータに関する。

《従来技術とその問題点》

周知のように、車室内の静粛性を保つために、

自動車室内には各種インシュレータが設定されている。

例えば、第11図に示すようにインシュレータダッシュ1は、エンジンルーム2からのエンジンの騒音や振動を車室3内に伝えないように、フロントシート前方のダッシュパネル4面上に添設されており、また、インシュレータフロア5は車外からの騒音伝播を防止するとともに、車体走行中の振動やエンジンルーム2からフロアパネル6に伝播される振動を車室3内に伝えないように、フロアパネル6面上に添設されている。

これらインシュレータの構成を、インシュレータダッシュ1を例示して説明する。

第12図に示すインシュレータダッシュ1は、PVCシート、ゴムシート等の遮音層7と、遮音層7の裏面側に設置されるフェルト、ウレタンフォーム、グラスウール等の吸音層8との2層構造体であり、ダッシュパネル4と、遮音層7との間に吸音層8を位置させて、この吸音層8の厚みによりダッシュパネル4と遮音層7との間にクリア

ランスを設定して、良好な二重壁構造とし、エンジンルーム2から車室3内への騒音伝播を可及的に防止するようにしている。

また、吸音層8は、部位毎にダッシュパネル4と遮音層7とのクリアランスを相違させることが遮音上好ましいことから、吸音層8を分割して板厚の異なるものをそれぞれ遮音層7の必要箇所に貼着してインシュレータダッシュ1を製作していた。

しかしながら、このような構成のインシュレータダッシュ1にあっては、長期の使用により吸音層8に材料劣化が生じ、ダッシュパネル4と遮音層7との間で初期のクリアランスを確保できず、遮音効果が大幅に低下するという欠点が指摘されていた。

加えて、吸音層8を構成する吸音材は板厚を異ならせて分割した上で、これら分割された吸音材を遮音層7に貼りつけるため、作業が面倒であり、生産性の低下を招くという問題点もあった。

《発明の目的》

は、スペーサリブの先端が車体パネルに当接し、スペーサリブの寸法高さ分のクリアランスが車体パネルと遮音パネルとの間に設定されるため、長期の使用によっても車体パネルと遮音パネルとの間のクリアランスに変動が生じることはないで、常に良好な二重壁遮音効果が得られ、車室内の静粛性を維持するのに大きく貢献することができる利点がある。

さらに、従来では、車体パネルと遮音層（遮音パネル）とのクリアランスを部位毎に相違させるため、吸音材を分割して、さらに板厚を相違させて、遮音層の裏面側にそれぞれ貼合せるという面倒な作業を要したが、本発明にあっては、遮音パネルの裏面側に突設されるスペーサリブの寸法高さを異ならせるだけで対応できるため、作業性が著しく向上し、大幅なコストダウンを招来する利点がある。

《実施例の説明》

以下、本発明に係る自動車用インシュレータの実施例について添付図面を参照しながら詳細に説

明する。この発明は上述の事情に鑑みてなされたもので、本発明の目的とするところは、車体パネルとの初期クリアランスを常に維持できるため、良好な二重壁遮音効果が得られるとともに、廉価かつ簡易に製作できる自動車用インシュレータを提供することにある。

《発明の構成と効果》

上記目的を達成するために、本発明は車体パネルの室内側面上に添設される自動車用インシュレータであって、このインシュレータは車体パネルの面形状にほぼ合致して形成され、車体パネルとの間に空気層あるいは吸音材層を介して設置される遮音パネルと、該遮音パネルの裏面側に一体に設けられるスペーサリブとを備え、上記スペーサリブにより、車体パネルと遮音パネルとの間に所定クリアランスの空気層あるいは吸音材層を介して二重壁構造としたことを特徴とする。

すなわち、本発明は遮音パネルの裏面側にスペーサリブを一体的に突設するという構成であるから、遮音パネルを車体パネルに対して取り付け

明する。

第1図は本発明をインシュレータダッシュに適用した実施例を示す一部破断斜視図、第2図は同インシュレータダッシュの裏面側からみた正面図、第3図は同インシュレータダッシュの第1の取付態様を示す縦断面図、第4図は同インシュレータダッシュの第2の取付態様を示す縦断面図、第5図ないし第7図は同インシュレータダッシュの成形工程を説明する各断面図、第8図、第9図は同インシュレータダッシュの取付態様に使用する吸音材との一体化工程を説明する各断面図、第10図は同吸音材を示す部分斜視図である。

第1図において、本発明に係るインシュレータダッシュ10は、第1図中では図示しないダッシュパネルの面形状にほぼ合致した形状にPVC樹脂材、ゴム材等の可塑性材料をモールドプレス成形することにより所要形状に成形された遮音パネル11と、この遮音パネル11の裏面側に一体的に突設されるスペーサリブ12とから大略構成される。

そして、インシュレータダッシュ10の裏面側からみた状態を第2図で示すが、図面から明らかのように、本実施例では、インシュレータダッシュ10に突設されるスパーサリブ12は、格子状、ハニカム状とし、容易にこのスパーサリブ12が変形しない強度を備えるようにしている。

そして、このように構成されたインシュレータダッシュ10を車体パネルに取り付ける態様にバリエーションを持たせてある。すなわち、第3図に基づき、本発明に係るインシュレータダッシュ10の第1の取付態様について説明する。

この第1の取付態様においては、ダッシュパネル13の室内側面に沿って、遮音パネル11に突設形成されたスパーサリブ12の先端を当接させた状態でこの遮音パネル11を取り付けるというものであり、このスパーサリブ12の寸法高さに相当する空気層のクリアランスが、ダッシュパネル13と遮音パネル11との間に設定され、また、インシュレータダッシュ10の部位毎に上記クリアランスに差異を持たせること、例えば、第3図

で示す。また、格子状、あるいはハニカム状に突設されているスパーサリブ12に囲まれる空間内に吸音材14が充填されているため、空気層で生じる可能性のある二重壁共鳴透過現象が防止できるメリットもある。

次に、第5図ないし第7図に基づいて、本発明に係るインシュレータダッシュ10の成形工程について参考までに説明する。

まず、第5図に示すように、押出成形機15のノズル15aから、半溶融状態に加熱軟化させたPVC樹脂材をモールドプレス用下型16の凹所16a内に充填させる。このとき上記凹所16aの型面には、スパーサリブ12形成用の溝部17が格子状に穿設されている。

次いで、第6図に示すように、図示しない昇降機構と連結したモールドプレス用上型18が、モールドプレス用下型16に対して下降して、モールドプレス用上下型16、18の型締めにより、半溶融状態のPVC樹脂材が所要形状に成形され、第7図に示すように、ダッシュパネル13の面形

中 d_1 、 d_2 、 d_3 の各部位毎に各クリアランスを相違させることも簡単に行なうことができる。

そして、この取付態様においては、従来、クリアランス設定用に用いられたフェルト、ウレタンフォーム等の吸音材を廃止でき、材料の削減ならびに吸音材の取付工数の廃止や製品の軽量化が図れる等極めて実用的価値の高いものである。

次に、本発明に係るインシュレータダッシュ10の第2の取付態様について第4図を基に説明する。

すなわち、この第2の取付態様においては、ダッシュパネル13と遮音パネル11との間にフェルト、ウレタンフォーム、グラスウール等の吸音材14が介在設置されている。この取付態様においても、スパーサリブ12により、ダッシュパネル13と遮音パネル11との間のクリアランスが常に一定に保つことができるため、吸音材14に材料劣化等が生じたとしても、二重壁を構成するダッシュパネル13と遮音パネル11とのクリアランスが常に一定なため、良好な遮音効果が期待

状とほぼ合致した形状に成形された遮音パネル11と、この遮音パネル11の裏面側に格子状、ハニカム状に突設形成されたスパーサリブ12とを備えたインシュレータダッシュ10が成形される。

なお、上記実施例においては、スパーサリブ12を格子状、ハニカム状に設定して、スパーサリブ12の強度を保持するようにしたが、さほど荷重が加わらない部位においては、ピン状のスパーサリブを突設するようにしても良く、ダッシュパネル13と遮音パネル11との間のクリアランスを維持できる作用があれば特にスパーサリブ12の形状を特定するものではない。

さらに、このように成形されたインシュレータダッシュ10を、第1の取付態様に従えば、ダッシュパネル13に簡単に取り付けることができるが、第4図で示す第2の取付態様については、上記成形されたインシュレータダッシュ10に第8図ないし第9図に示す要領で吸音材14を一体に接合させれば良い。

すなわち、第8図において、成形用下型19の

型面上に吸音材14をセットする一方、成形用上型20の型面にはインシュレータダッシュ10を、そのスパーサリブ12を下側に位置するようにセットする。なお、このとき吸音材14には、上記スパーサリブ12に対応するスリット21が施されている。

従って第9図に示すように成形用上型20の下降により、成形用上下型19、20の型締めにより、吸音材14と遮音パネル11とが一体化される。なお、第10図に示すように吸音材14に形成されるスリット21の形状を個々のスリット21が交差しない形状にして、このスリット21の形状に沿うようにスパーサリブ12の形状も対応して設定すれば、遮音パネル11と吸音材14との強固な一体化が図れることになる。

また吸音材14として、軟質ポリウレタンフォーム等の発泡材を使用する場合には、モールド成形用型間にインシュレータダッシュ10をセットしておき、発泡成形時にインシュレータダッシュ10と吸音材14とを一体化するようにしても良

い。

以上説明したように、本発明に係る自動車用インシュレータにあつては、モールドプレス成形により車体パネルの面形状にほぼ合致して遮音パネルを形成し、この遮音パネルの裏面に一体的にスパーサリブを設けたものであるから、車体パネルとインシュレータとの間に所定のクリアランスを常に設定できるため、従来のように、経年変化により吸音材が材料劣化して、クリアランスの変動等が生じることなく、常に良好な二重壁遮音効果が得られる利点があるとともに、この遮音パネルを直接車体パネルに取り付けるか、あるいは吸音材層を介して車体パネルに取り付けるにしても、どちらの取付態様においても、簡単に取付けることができる等極めて実用的価値の高い発明である。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明をインシュレータダッシュに適用した一部敏断斜視図、第2図は同インシュレータダッシュの裏面側からみた正面図、第3図は同

インシュレータダッシュの第1の取付態様を示す縦断面図、第4図は同インシュレータダッシュの第2の取付態様を示す縦断面図、第5図ないし第7図は同インシュレータダッシュの成形工程を説明する各断面図、第8図、第9図は同インシュレータダッシュの第2の取付態様に使用する吸音材との一体化工程を説明する各断面図、第10図は同吸音材のスリット形状を示す説明図、第11図は自動車室内におけるインシュレータの設定箇所を説明する側面図、第12図は従来のインシュレータダッシュの断面図である。

10…自動車用インシュレータダッシュ

11…遮音パネル

12…スパーサリブ

13…ダッシュパネル

14…吸音材

15…押出成形機

16…モールドプレス用下型

17…溝部

18…モールドプレス用上型

19…成形用下型

20…成形用上型

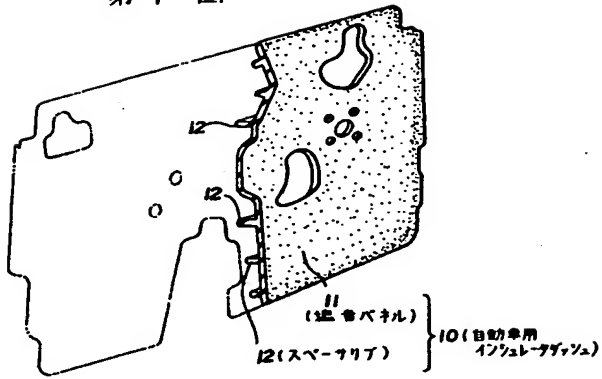
21…スリット

特許出願人 河西工業株式会社

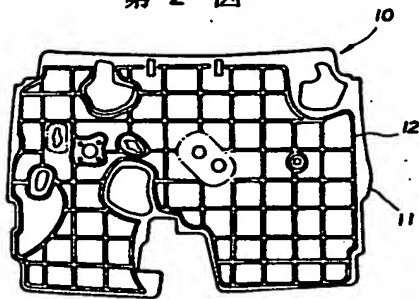
代理人 弁理士 和田 成 則



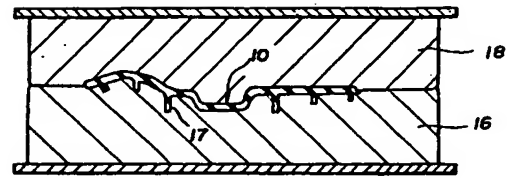
第 1 図



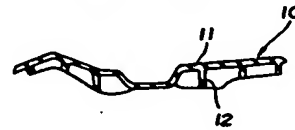
第 2 図



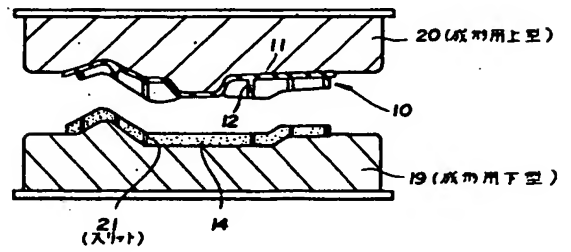
第 6 図



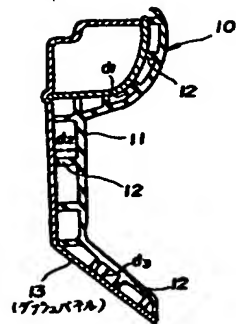
第 7 図



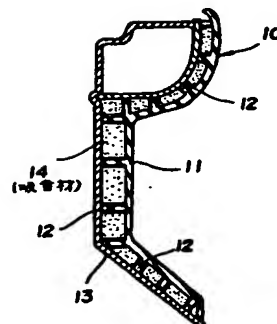
第 8 図



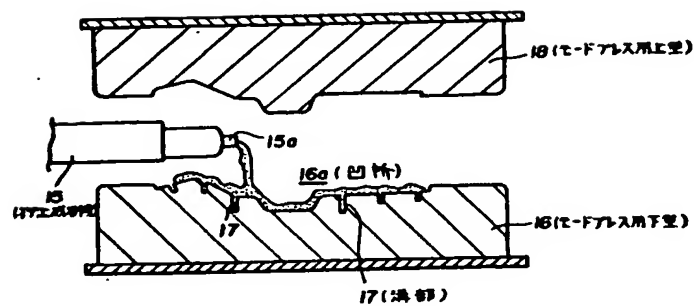
第 3 図



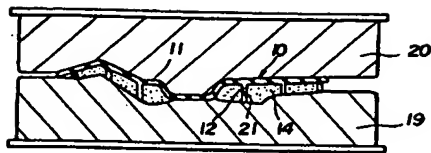
第 4 図



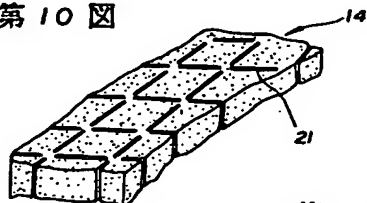
第 5 図



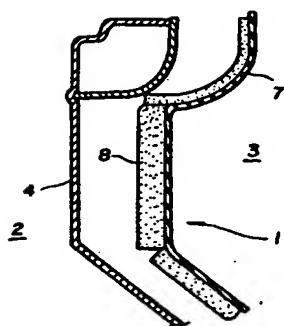
第 9 図



第 10 図



第 12 図



第 11 図

